



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 203 17 096 U1 2004.03.11

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: 07.11.2003

(47) Eintragungstag: 05.02.2004

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 11.03.2004

(51) Int Cl.⁷: B31B 1/14

B26D 1/18, B26D 5/10, B26D 7/22

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:

T.M.S. Artist Co., Ltd., Hsi Hu Chen, Changhua, TW

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

Zeitler und Kollegen, 80539 München

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Schneidvorrichtung

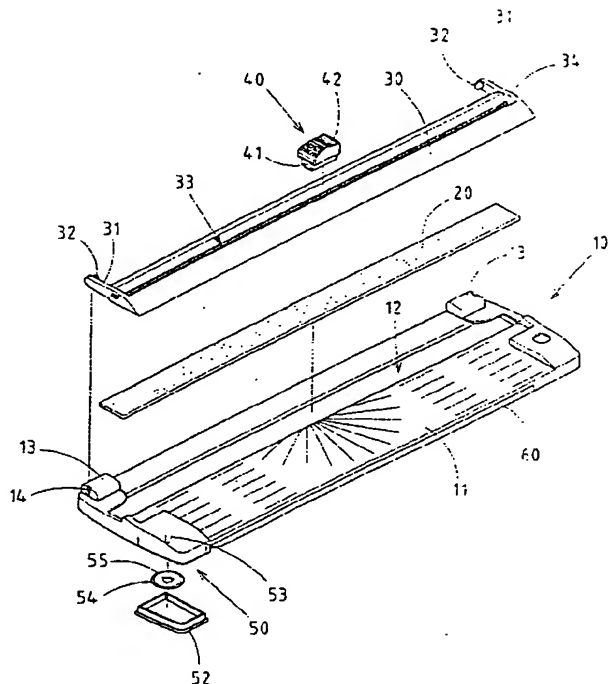
(57) Hauptanspruch: Schneidvorrichtung, gekennzeichnet durch:

eine Basis (10), die auf ihrer Oberseite eine Auflagefläche (11) trägt sowie einen Halteschlitz (12), welcher sich entlang der inneren Längsseite der Auflagefläche (11) erstreckt und zwei Vorsprünge (13), die sich nach oben erstrecken von einander gegenüberliegenden Enden einer Längsseite der Basis (10), wobei die beiden Vorsprünge (13) mit einer Halteöffnung (14) versehen sind, eine Schutzauflage (20), die in dem Aufnahmeschlitz (12) der Basis (10) gehalten ist,

einen Klingenrahmen (30), der mit einem Führungsdurchgangsschlitz (33) versehen ist, welcher sich in dessen Längsrichtung erstreckt, während zwei Haltevorsprünge (32) an den jeweiligen Längsenden des Klingenrahmens (30) angeordnet sind und der Klingenrahmen (30) verschiebbar auf der Basis (10) derart montiert ist, dass die beiden Vorsprünge (32) des Klingenrahmens (30) verschiebbar in der Halteöffnung (14) der beiden Vorsprünge (13) der Basis (10) aufgenommen sind, während der Klingenrahmen (30) sich an der Stelle der Schutzauflage (20) befindet, und

ein Klingenelement (40), welches gebildet wird durch einen Gleitsitz (41), einen Knopf (42), eine Kreisklinge (44), einen Klingensitz (43), einen Positioniersitz (45) sowie ein elastisches Teil (46), wobei der Gleitsitz (41) auf seiner Unterseite ein Passteil (414) trägt sowie in seinem Inneren einen Durchgangsschlitz (413), welcher sich von der Oberseite des Gleitsitzes (41) durch den Passteil (414) des Gleitsitzes (41) hindurch erstreckt, während der Knopf (42) in seinem Inneren einen Positionierschlitz (421) trägt, um hierin eine Kreisklinge (44) aufzunehmen, die montiert ist zwischen dem Klingensitz (43) und dem Positioniersitz (45) in Verbindung mit dem elastischen Teil (46), welches gegen den Klingensitz (43) drückt, wobei der Knopf verbunden ist mit dem Gleitsitz (41) derart, dass die Kreisklinge (44) verschiebbar in den Durchgangsschlitz (413) des Gleitsitzes (41) angeordnet ist und das Klingenelement (40) verschiebbar derart auf dem Klingenrahmen (30) montiert ist, dass das Passteil (414) des Gleitsitzes (41) des Klingenelementes (40) gleitend in den Führungsdurchgangsschlitz (33) des Klingenrahmens (30) eingreift, während die Kreisklinge (44) sich teilweise aus dem Führungsdurchgangsschlitz (33) des Klingenrahmens (30) heraus erstreckt über den Durchgangsschlitz (413) des Gleitsitzes (41) zu einer Zeit,

wenn auf den Knopf (42) eine äußere Kraft einwirkt, während der Knopf (42) durch die Federkraft des elastischen Teils (46) zurück in die Ausgangsposition führbar ist, wenn der Knopf (42) von der äußeren hierauf einwirkenden Kraft freigesetzt wird, derart, dass die Kreisklinge (44) in den Durchgangsschlitz (413) des Gleitsitzes (41) des Klingenelementes (40) zurückführbar ist.



Beschreibung**KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN****1. Gebiet der Erfindung**

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Schneiden von Papiermaterial oder ähnlichem.

2. Beschreibung des Standes der Technik

[0002] Die herkömmlichen Papierschneidemaschinen sind recht schwer und unsicher zu handhaben, da kein Schneidenschutz vorgesehen ist, um den Benutzer zu schützen. Außerdem ist die geschnittene Kante eines Papiers oft rauh. Die modernen Papierschneideeinrichtungen sind mit einer kreisförmigen Klinge versehen, um die Nachteile der herkömmlichen Papierschneidevorrichtungen, die oben beschrieben wurden, zu eliminieren. Trotz einer solchen Verbesserung ist nach wie vor ein Bedürfnis vorhanden, diese Vorrichtungen hinsichtlich ihres Aufbaues und ihrer Sicherheitseinrichtung zu optimieren.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0003] Die Hauptaufgabe der vorliegenden Erfindung liegt dementsprechend darin, eine Papierschneideeinrichtung bereitzustellen, die verschiedene Merkmale besitzt zur Verbesserung der Funktion und der Sicherheit der Papierschneideeinrichtung.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung durch die im Kennzeichen des Hauptanspruches angegebenen Merkmale, wobei hinsichtlich bevorzugter Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Vorrichtung auf die Merkmale der Unteransprüche verwiesen wird. Entsprechend einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird eine Einrichtung bereitgestellt mit einer Basis, auf welcher sich eine Schutzauflage befindet, während ein bewegbarer Klingenrahmen hierauf angeordnet ist. Ein Klingenelement ist verschiebbar an den Klingenrahmen derart gehalten, dass die Klinge sich in entsprechender Position der Schutzauflage befindet. Das Klingenelement wird gebildet aus einem Gleitsitz, einem Klingensitz, einer Kreisklinge sowie einem Positioniersitz. Der Gleitsitz ermöglicht es dem Klingenelement entlang, der Längsrichtung des Klingenrahmens zu gleiten. Die kreisförmige Klinge ist an dem Klingensitz montiert in Verbindung mit dem Positioniersitz derart, dass die kreisförmige Klinge teilweise durch einen Schlitz des Gleitsitzes hindurchragt. Die kreisförmige Klinge ist eingeschlossen, wenn sie sich nicht in Benutzung befindet.

[0005] Weitere Einzelheiten, Vorteile und erfindungswesentliche Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen.

[0006] **Fig. 1** zeigt eine Explosionsansicht der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0007] **Fig. 2** zeigt eine perspektivische Ansicht der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in montiertem Zustand.

[0008] **Fig. 3** zeigt eine Explosionsdarstellung des Klingenelementes der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0009] **Fig. 4** zeigt eine schematische Ansicht der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zusammen mit einem zu schneidenden Blatt Papier.

[0010] **Fig. 5** zeigt eine schematische Schnittansicht des Klingenelementes der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, wenn dieses nicht in Betrieb ist.

[0011] **Fig. 6** zeigt eine schematische Schnittansicht des Klingenelementes gemäß der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in Betrieb.

[0012] **Fig. 7** zeigt eine schematische Schnittansicht eines Knopfes des Klingenelementes der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

[0013] **Fig. 8** zeigt eine schematische Schnittansicht der Klingenspeicherzelle gemäß der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0014] Entsprechend der Darstellung in den **Fig. 1, 2 und 3** umfasst eine Papierschneidevorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung, eine Basis **10**, eine Schutzauflage **20**, einen verschiebbaren Klingenrahmen **30** sowie ein Klingenelement **40**.

[0015] Die Basis **10** ist auf ihrer Oberseite mit einer Papierauflagefläche **11**, einem Halteschlitz **12**, welcher sich entlang einer Längsseite der Papierauflagefläche **11** erstreckt und zwei Vorsprünge **13** versehen, welche sich nach oben erstrecken von einander gegenüberliegenden Enden einer Längsseite der Basis **10**. Die Vorsprünge **13** sind mit einer Halteöffnung **14** versehen.

[0016] Die Schutzauflage **20** besteht aus einem Material, welches einer Schneidwirkung widersteht und ist so dimensioniert, dass sie in den Halteschlitz **12** der Basis **10** passt.

[0017] Der bewegbare Klingenrahmen **30** ist an seinen beiden Längsenden mit einem Verbindungsarm **31** versehen, welcher wiederum einen Haltevorsprung **32** trägt. Der bewegbare Klingenrahmen **30** ist auf der Basis **10** in einer solchen Weise montiert, dass die beiden Haltevorsprünge **32** des Klingenrahmens **30** drehbar in der Halteöffnung **14** der beiden Vorsprünge **13** der Basis **10** aufgenommen werden. Der bewegbare Klingenrahmen **30** ist darüber hinaus auf seiner Oberseite mit einem Führungsdurch-

gangsschlitz 33 versehen, welcher sich entlang der Längsrichtung des bewegbaren Klingenrahmens 30 erstreckt und dessen Position der Schutzauflage 20 entspricht.

[0018] Das Klingenelement 40 wird gebildet durch einen Gleitsitz 41, einen Block 42, einen Klingensitz 43, eine Kreisklinge 44, einen Positioniersitz 45 sowie ein elastisches Teil 46 entsprechend der Darstellung in Fig. 3. Der Gleitsitz 41 ist im unteren Bereich mit einem Passteil 414 sowie einem Führungsdurchgangsschlitz 413 versehen, welcher sich durch den Passteil 414 hindurch erstreckt. Der Gleitsitz 41 ist an einem Ende auf der Oberseite mit einer Schwenköffnung 411 versehen und am anderen Ende mit einem Haltestreifen 412. Der Knopf 42 ist im unteren Bereich mit einem Positionierschlitz 421, einem Schwenkstift 422 sowie einer Haltekante 423 versehen. Der Knopf 42 ist verbunden mit dem Gleitsitz 41 derart, dass der Schwenkstift 422 in der Schwenköffnung 411 des Gleitsitzes 41 aufgenommen ist, während die Haltekante 423 des Knopfes 42 verbunden ist mit dem Haltestreifen 412 des Gleitsitzes 41, entsprechend der Darstellung in Fig. 5. Der Klingensitz 43 ist mit einer Einstecköffnung 431 versehen. Die Kreisklinge 44 trägt eine zentrale Durchgangsöffnung 441. Der Positioniersitz 45 ist mit einem Stift 451 versehen. Die Kreisklinge 44 ist montiert zwischen dem Klingensitz 43 und dem Positioniersitz 45, dessen Stift 451 sicher gehalten wird in der Einstecköffnung 431 des Klingensitzes 43 über die mittlere Durchgangsöffnung 441 der Kreisklinge 44. Der Klingensitz 43, die Kreisklinge 44 sowie der Positioniersitz 45 befinden sich zusammen in dem Positionierschlitz 421 des Knopfes 42 in Verbindung mit dem elastischen Teil 46, welches gehalten wird auf der Unterseite des Klingensitzes 43. Das Klingenelement 40 ist verschiebbar auf dem bewegbaren Klingenrahmen 30 derart montiert, dass das Passteil 414 des Gleitsitzes 41 verschiebbar aufgenommen ist in den Führungsdurchgangsschlitz 33 des Klingenrahmens 30, während die Kreisklinge 44 teilweise aus dem Führungsdurchgangsschlitz 33 des Gleitsitzes 41 herausragt.

[0019] Beim Betrieb wird der bewegbare Klingenrahmen 30 von der Schutzauflage 20 abgehoben, wie dies in Fig. 4 gezeigt ist. Ein zu schneidendes Blatt Papier 05 wird dann auf die Papierauflagefläche 11 der Basis 10 aufgelegt. Hierauf wird der Klingenrahmen 30 zurück in seine Ausgangsposition geführt, bevor der Knopf 42 des Klingenelementes 40 mit den Fingern so gedrückt wird, dass die Kreisklinge 44 sich teilweise aus dem Führungsdurchgangsschlitz 33 des Klingenrahmens 30 heraus erstreckt, um in Kontakt mit dem Blatt Papier 5 zu treten. Während das Klingenelement 40 an dem Führungsdurchgangsschlitz 33 des Klingenrahmens 30 entlang geführt wird, wird das Blatt Papier 05 durch die Kreisklinge 44 geschnitten entsprechend der Darstellung in Fig. 6. Sobald der Knopf 42 freigesetzt wird von der Kraft, die hierauf drückt, wird der Knopf 42 veranlasst, durch die Federkraft des elastischen Teils 46

zurückzukehren in seine Ausgangsposition.

[0020] Der Gleitsitz 41 ist darüber hinaus in dem Passteil 414 mit mindestens zwei Anschlagkanten 415 versehen, die einander gegenüberliegen. Der Führungsdurchgangsschlitz 33 des bewegbaren Klingenrahmens 30 ist mit zwei Begrenzungskanten 34 versehen. Das Passteil 414 des Gleitsitzes 41 ist verschiebbar angeordnet in dem Führungsdurchgangsschlitz 33 des Klingenrahmens 30 derart, dass die Positionierkanten 415 des Passteiles 414 des Gleitsitzes 41 begrenzt werden durch die Begrenzungskanten 34 des Führungsdurchgangsschlitzes 33 des Klingenrahmens 30 entsprechend der Darstellung in Fig. 7.

[0021] Wie die Fig. 3 und 7 zeigen, ist der Gleitsitz 41 darüber hinaus auf seiner Unterseite mit zwei Rippen 47 versehen, die einander gegenüberliegen. Entsprechend der Darstellung in Fig. 7 sind die Begrenzungskanten 34 des Klingenrahmens 30 mit einer Nut 35 versehen. Der Gleitsitz 41 ist verschiebbar in dem Führungsdurchgangsschlitz 33 des Klingenrahmens 30 derart angeordnet, dass die Rippen 47 des Gleitsitzes 41 sich jeweils in den Nuten 35 der Begrenzungskanten 34 befinden, wodurch die Präzision des Schneidens des Papierblattes durch die Kreisklinge 44 unterstützt wird.

[0022] Entsprechend der Darstellung in den Fig. 1 und 8 ist die Basis 10 auf ihrer Unterseite mit einer Klingenspeicherzelle 50 versehen, die wiederum eine Öffnung 51 und eine Schutzplatte 52 besitzt zum Verschließen der Öffnung 51. Die Speicherzelle 50 trägt an ihrer oberen Begrenzung einen Positionierstift 53 zum Positionieren einer Mehrzahl von Reservekreisklingen 54 in einer solchen Weise, dass der Positionierstift 53 die Mitteldurchgangsöffnung 55 der Reservekreisklingen 54 durchgreift.

[0023] Entsprechend der Darstellung in den Fig. 1, 2 und 4 ist die Basis darüber hinaus auf ihrer Unterseite mit einem Lineal 60 versehen, welches schwenkbar an einem Ende auf der Unterseite der Basis 10 gehalten und auf seiner Oberseite mit einem Anschlagteil 61 versehen ist. Das Anschlagteil 61 ist verschiebbar auf der Oberseite eines Lineals 60 angeordnet, um das Blatt Papier, welches zu schneiden ist, zu positionieren entsprechend der Darstellung in Fig. 4. Das Lineal 60 kann zurückgeschwenkt werden in seiner Gesamtheit, so dass es sich unterhalb der Unterseite der Basis 10 befindet, entsprechend der Darstellung in Fig. 2.

[0024] Zusammenfassend ist eine Schneidevorrichtung so aufgebaut, dass sie einen Gegenstand zu schneiden vermag und sich aus einer Basis, einer Schutzauflage, einem Klingenrahmen und einem Klingenelement zusammensetzt. Die Schutzauflage befindet sich auf der Basis, während der Klingenrahmen bewegbar derart auf der Basis montiert ist, dass sich der Klingenrahmen oberhalb der Schutzauflage befindet. Das Klingenelement wird gebildet aus einem Gleitsitz, einer Kreisklinge sowie einem Knopf. Das Klingenelement ist verschiebbar an dem Klingen-

genrahmen derart montiert, dass der Gleitsitz in einen Gleitdurchgangsschlitz des Klingenrahmens passt, während die Kreisklinge angedrückt werden kann, so dass sie teilweise aus dem Führungsdurchgangsschlitz des Klingenrahmens herausragt über den Durchgangsschlitz des Gleitsitzes, wenn der Knopf gedrückt wird, um den Schneidvorgang am Gegenstand auszuführen. Wenn man den Knopf von dem Druck befreit, wird die Kreisklinge zurückgezogen.

[0025] Es soll an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich angegeben werden, dass es sich bei der vorangehenden Beschreibung lediglich um eine solche beispielhaften Charakters handelt und dass verschiedene Abänderungen und Modifikationen möglich sind, ohne dabei den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Schutzansprüche

1. Schneidvorrichtung, gekennzeichnet durch:
eine Basis (10), die auf ihrer Oberseite eine Auflagefläche (11) trägt sowie einen Halteschlitz (12), welcher sich entlang der inneren Längsseite der Auflagefläche (11) erstreckt und zwei Vorsprünge (13), die sich nach oben erstrecken von einander gegenüberliegenden Enden einer Längsseite der Basis (10), wobei die beiden Vorsprünge (13) mit einer Halteöffnung (14) versehen sind,
eine Schutzauflage (20), die in dem Aufnahmeschlitz (12) der Basis (10) gehalten ist,
einen Klingenrahmen (30), der mit einem Führungsdurchgangsschlitz (33) versehen ist, welcher sich in dessen Längsrichtung erstreckt, während zwei Haltevorsprünge (32) an den jeweiligen Längsenden des Klingenrahmens (30) angeordnet sind und der Klingenrahmen (30) verschiebbar auf der Basis (10) derart montiert ist, dass die beiden Vorsprünge (32) des Klingenrahmens (30) verschiebbar in der Halteöffnung (14) der beiden Vorsprünge (13) der Basis (10) aufgenommen sind, während der Klingenrahmen (30) sich an der Stelle der Schutzauflage (20) befindet, und
ein Klingenelement (40), welches gebildet wird durch einen Gleitsitz (41), einen Knopf (42), eine Kreisklinge (44), einen Klingensitz (43), einen Positioniersitz (45) sowie ein elastisches Teil (46), wobei der Gleitsitz (41) auf seiner Unterseite ein Passteil (414) trägt sowie in seinem Inneren einen Durchgangsschlitz (413), welcher sich von der Oberseite des Gleitsitzes (41) durch den Passteil (414) des Gleitsitzes (41) hindurch erstreckt, während der Knopf (42) in seinem Inneren einen Positionierschlitz (421) trägt, um hierin eine Kreisklinge (44) aufzunehmen, die montiert ist zwischen dem Klingensitz (43) und dem Positioniersitz (45) in Verbindung mit dem elastischen Teil (46), welches gegen den Klingensitz (43) drückt, wobei der Knopf verbunden ist mit dem Gleitsitz (41) derart, dass die Kreisklinge (44) verschiebbar in den Durch-

gangsschlitz (413) des Gleitsitzes (41) angeordnet ist und das Klingenelement (40) verschiebbar derart auf dem Klingenrahmen (30) montiert ist, dass das Passteil (414) des Gleitsitzes (41) des Klingenelementes (40) gleitend in den Führungsdurchgangsschlitz (33) des Klingenrahmens (30) eingreift, während die Kreisklinge (44) sich teilweise aus dem Führungsdurchgangsschlitz (33) des Klingenrahmens (30) heraus erstreckt über den Durchgangsschlitz (413) des Gleitsitzes (41) zu einer Zeit, wenn auf den Knopf (42) eine äußere Kraft einwirkt, während der Knopf (42) durch die Federkraft des elastischen Teils (46) zurück in die Ausgangsposition führbar ist, wenn der Knopf (42) von der äußeren hierauf einwirkenden Kraft freigesetzt wird, derart, dass die Kreisklinge (44) in den Durchgangsschlitz (413) des Gleitsitzes (41) des Klingenelementes (40) zurückführbar ist.

2. Schneidvorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsdurchgangsschlitz (33) des Klingenrahmens (30) mit mindestens zwei Begrenzungskanten (34) versehen ist, wobei das Passteil (414) des Gleitsitzes (41) des Klingenelementes (40) mit mindestens zwei Positionierkanten (415) versehen ist, deren Ort und Stelle den beiden Begrenzungskanten (34) des Führungsdurchgangsschlitzes (33) des Klingenrahmens (30) entspricht, wobei das Passteil (414) des Gleitsitzes (41) gleitend in den Führungsdurchgangsschlitz (33) des Klingenrahmens (30) in einer solchen Weise eingreift, dass die beiden Positionierkanten (415) des Passteiles (414) begrenzt sind durch die beiden Begrenzungskanten (34) des Führungsdurchgangsschlitzes (33) des Klingenrahmens (30).

3. Schneidvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Begrenzungskanten (34) des Klingenrahmens (30) mit einer Nut (35) versehen sind, während der Gleitsitz (41) auf seiner Unterseite zwei Rippen (47) aufweist, deren Ort und Stelle der Nut (35) der beiden Begrenzungskanten (34) des Klingenrahmens (30) entspricht, derart, dass der Gleitsitz (41) verschiebbar an dem Klingenrahmen (30) derart angeordnet ist, dass die beiden Rippen (47) des Gleitsitzes (41) jeweils in einer Nut (35) der beiden Begrenzungskanten (34) des Klingenrahmens (30) eingreifen.

4. Schneidvorrichtung gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Basis (10) auf ihrer Unterseite eine Speicherzelle (50) trägt zur Aufnahme einer Mehrzahl von Reservekreisklingen (54).

5. Schneidvorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Speicherzelle (50) mit einer Einrichtung (53) zur sicheren Positionierung der Reservekreisklingen (54) versehen ist.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

© EPODOC / EPO

PN - DE20317096U U1 20040205
 EC - B26D1/18B; B26D7/01C
 PA - T M S ARTIST CO [TW]
 AP - DE20032017096U 20031107
 PR - DE20032017096U 20031107
 DT - *

© WPI / DERWENT

AN - 2004-216054 [21]
 TI - Paper cutter has a circular spring mounted blade in a protective housing and pressed into the operating position via a press tab
 AB - DE20317096 NOVELTY - A paper cutter has a support bed (10) with a slot (12) and a slider assembly (30) hinge mounted (13, 14) over the bed. The slider (40) has a protective housing (41) containing a circular blade held in a retracted position by a spring mounting. The user positions the paper on the support bed, swings down the slider assembly, presses the tab to push out the blade and moves the slider to effect the cut. The blade is automatically retracted when the tab is released.
 - USE - Paper cutting, trimming photographs
 - ADVANTAGE - A simple design with a safe mounting for the blade
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows an exploded view of a paper cutter.
 - Support bed 10
 - Slider assembly 30
 - Hinges 13, 14
 - Slider 40
 - Cutter housing 41
 - (Dwg. 1/8)
 IW - PAPER CUT CIRCULAR SPRING MOUNT BLADE PROTECT HOUSING PRESS OPERATE POSITION PRESS TAB
 PN - DE20317096U U1 20040311 DW200421 B31B1/14 010pp
 IC - B26D1/18 ;B26D5/10 ;B26D7/22 ;B31B1/14
 DC - P62 P72
 PA - (TMSA-N) TMS ARTIST CO LTD
 AP - DE20032017096U 20031107
 PR - DE20032017096U 20031107

THIS PAGE BLANK (USPTO)

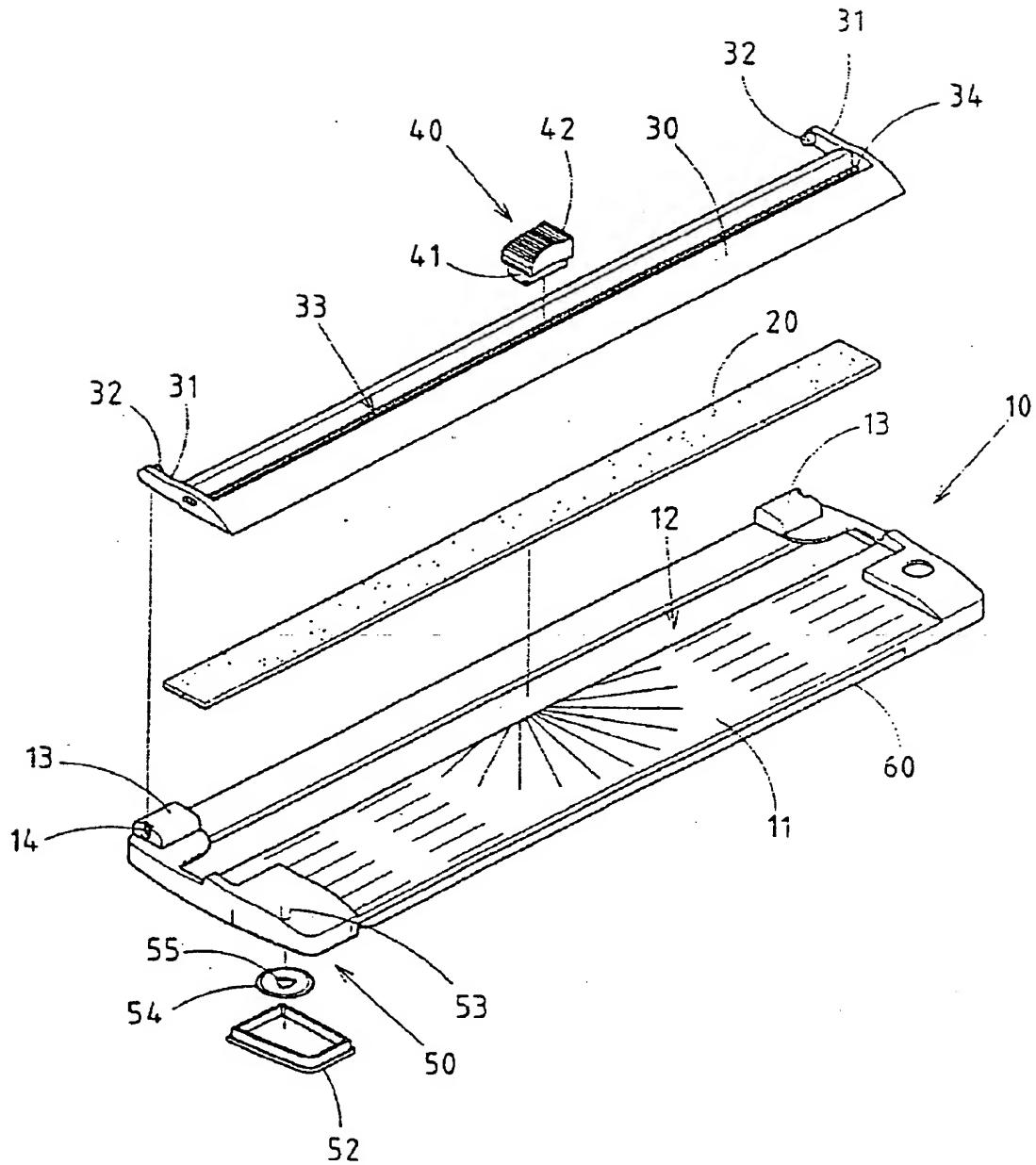


FIG.1

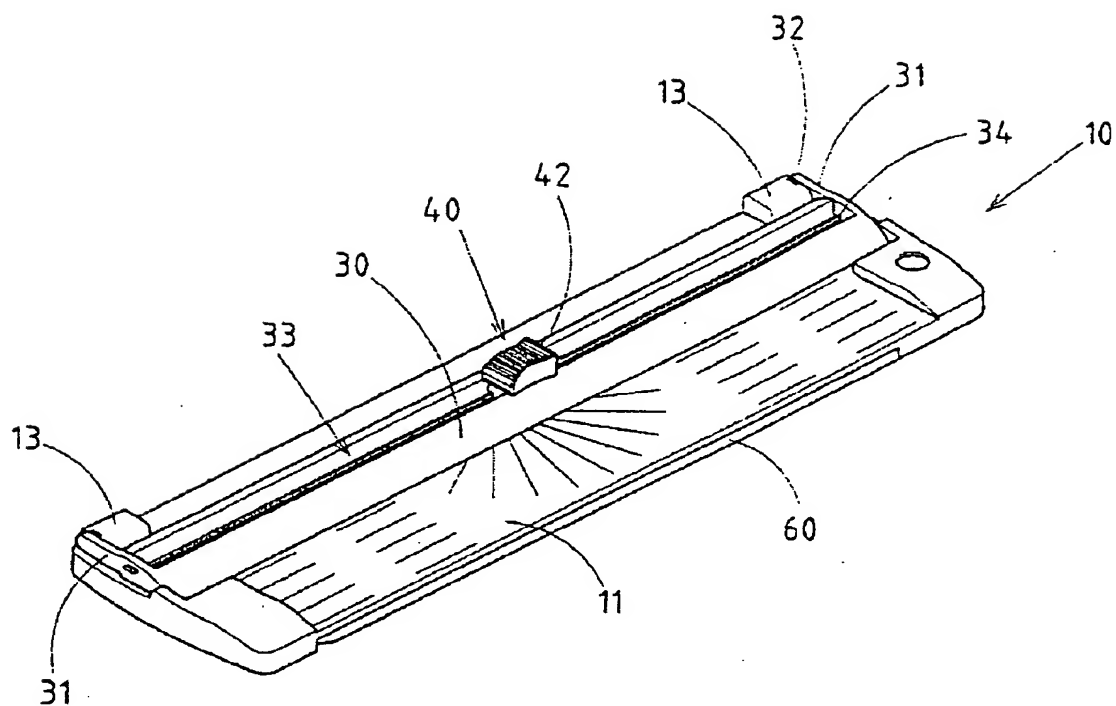


FIG. 2

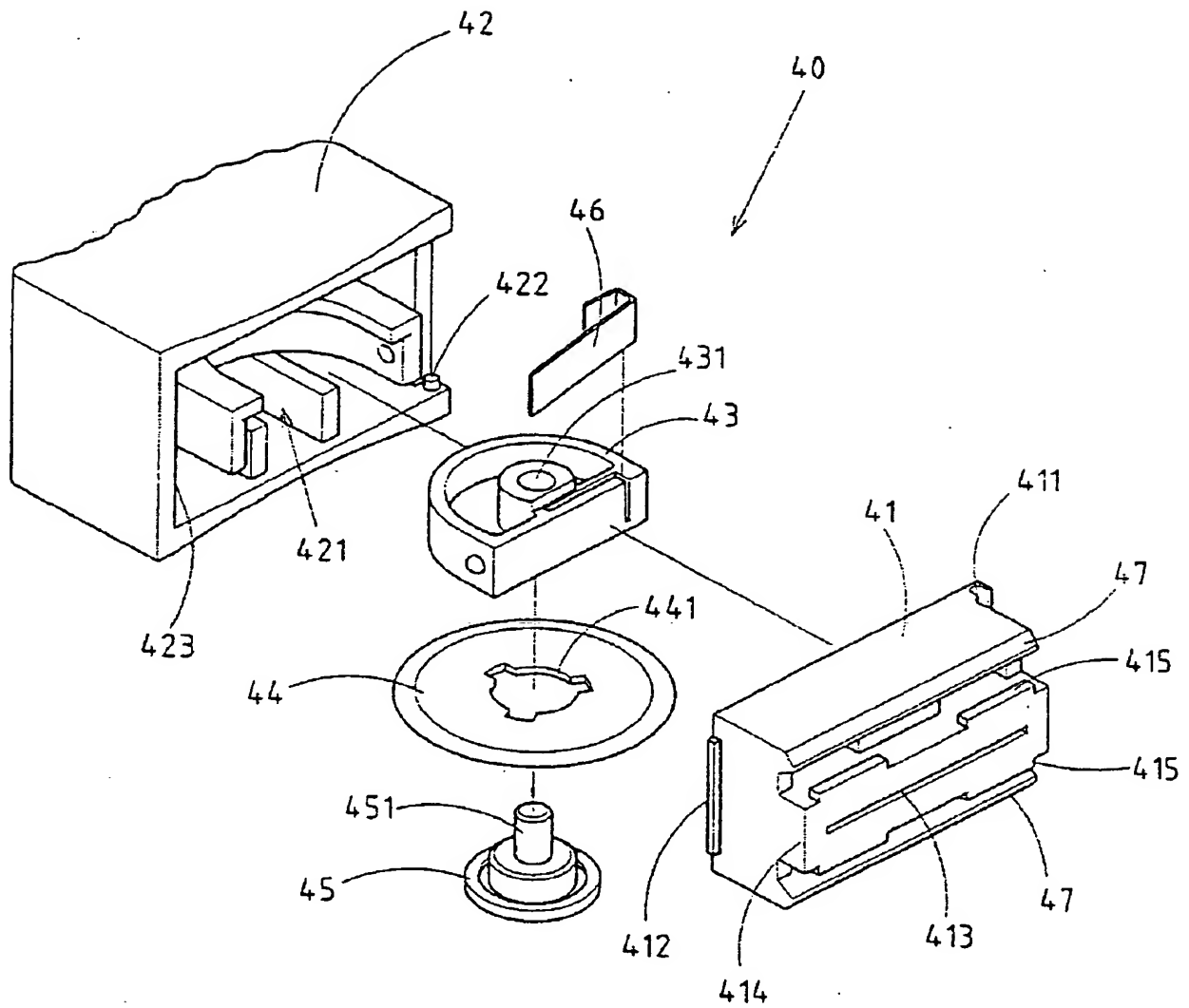


FIG.3

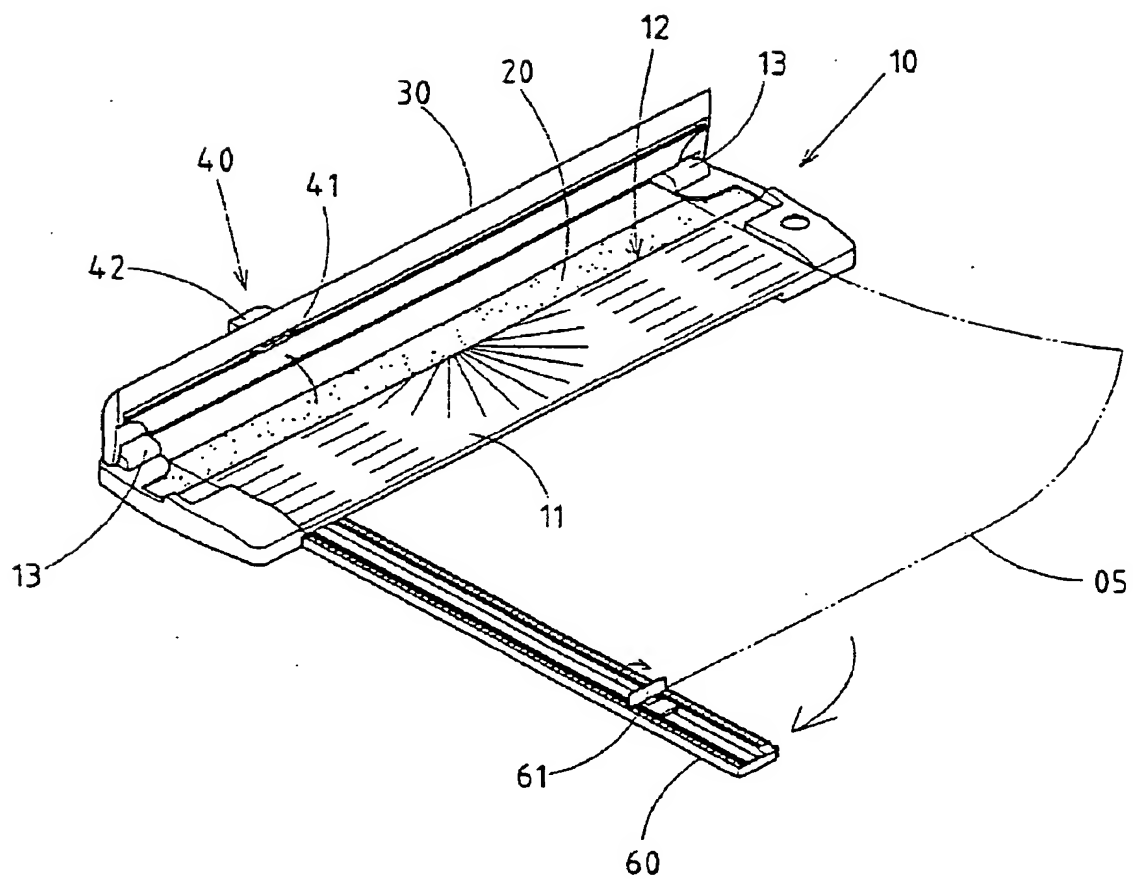


FIG. 4

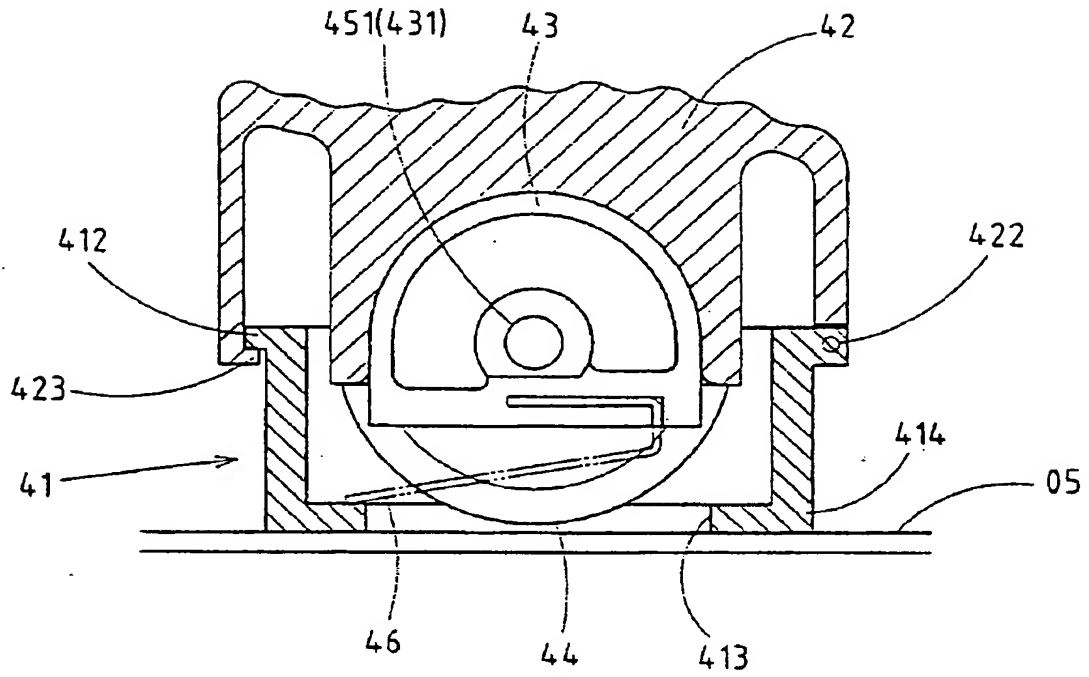


FIG.5

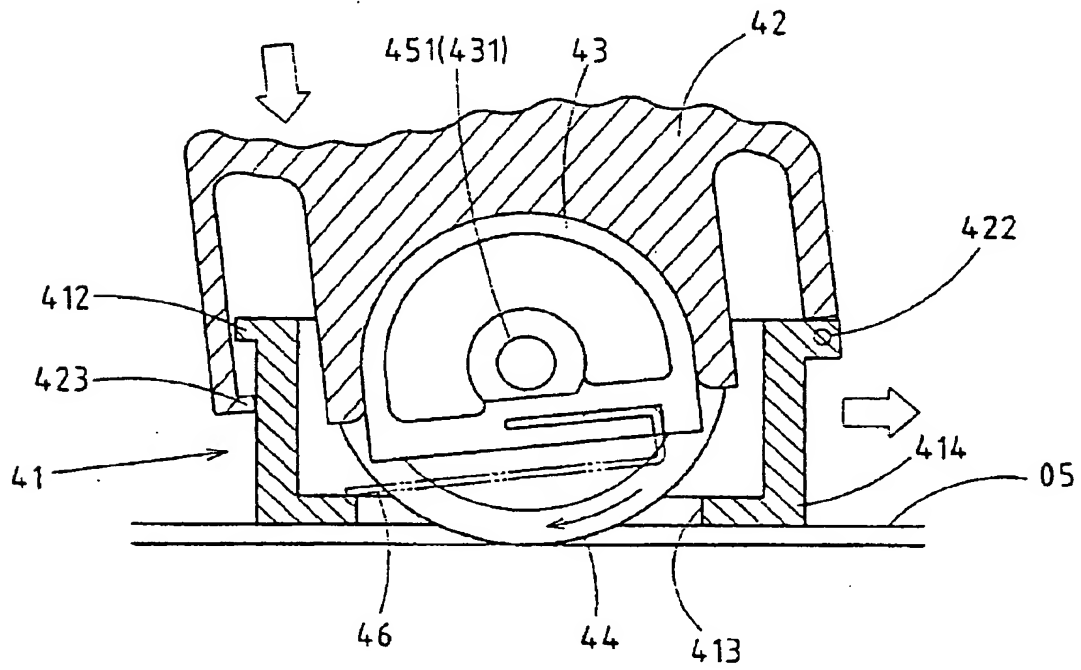


FIG.6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)